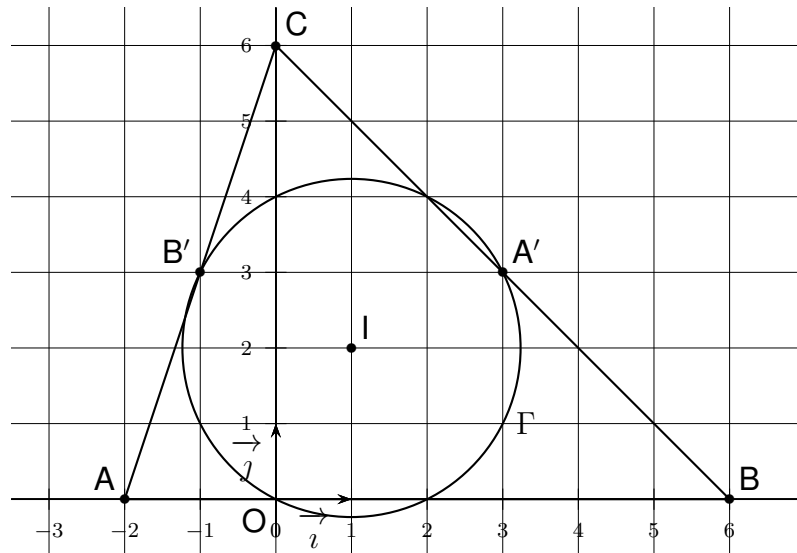


$(O; \vec{i}, \vec{j})$  est un repère orthonormé du plan.

On considère les points A, B et C de coordonnées respectives  $(-2; 0)$ ,  $(6; 0)$  et  $(0; 6)$ .

Les points A', B' et C' milieux respectifs des segments [BC], [AC] et [AB].

Le cercle  $\Gamma$  passant par les points A', B' et C' a pour centre le point I de coordonnées  $(1; 2)$ .



1. (a) Calculer le rayon de ce cercle.  
(b) En déduire qu'une équation du cercle  $\Gamma$  est  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$ .
2. Propriété des hauteurs du triangle ABC
  - (a) On admet que O est le pied de la hauteur issue de C.  
Montrer que le point O est sur le cercle  $\Gamma$ .
  - (b) Soit  $H_A$  le pied de la hauteur issue de A.  
Montrer que  $H_A$  a pour coordonnées  $(2; 4)$ .
  - (c) Justifier que la point  $H_A$  est sur le cercle  $\Gamma$ .